

科学研究のベンチマーキング2019

-論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況-

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室

村上 昭義、伊神 正貫

要旨

科学研究活動の主な成果公表媒体である論文に着目し、日本及び主要国の科学研究のベンチマーキングを多角的な視点で行った。個別指標(論文数、Top10%(Top1%)補正論文数)と、複合指標(論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値))により、日本の状況を分野ごとに、主要国との比較を行った。また、日本国内の論文産出構造の時系列変化をより詳細に分析するために、部門別・組織区分別・分野別の状況に加え、論文数に基づく大学グループ別の分析を行った。また、国際連合による地理区分別の論文数の分析や共著関係の可視化を新たに行った。

日本の注目度の高い論文数(Top10%(Top1%)補正論文数)で世界ランクは2000年代半ばより低下しているが、直近では同順位にある。ただし、論文数、注目度の高い論文数ともに、世界シェアは継続して低下傾向にある。

日本の分野別の状況を詳細に分析すると、臨床医学、環境・地球科学の論文数が増加する一方で物理学、材料科学、化学の論文数が減少している。

Benchmarking Scientific Research 2019

-Bibliometric Analysis on Dynamic Alteration of Research Activity in the World and Japan-

Akiyoshi MURAKAMI and Masatsura IGAMI

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

ABSTRACT

This Research Material reports the results of the benchmarking of scientific research in the world and Japan by bibliometric analysis. Using three indicators (the volume of papers, the volume of Top10% (Top1%) highly cited papers, and the percentage of Top10% highly cited papers in all papers), we analyzed the research activity in Japan by field compared with benchmarking countries. In addition, the internal structure of knowledge production in Japan by the sector, university group, field, and subject category was analyzed. We also analyzed the volume of papers by regional classification of the United Nations and visualized inter-country collaboration.

The ranking of Japan in the highly cited papers has been dropping since the middle of 2000s, but in recent years, it remains at the same position. The world share of Japan in the papers and highly cited papers has been declining continuously.

In-depth analyses of the volume of papers in Japan reveals that the volume of papers on clinical medicine and environment/geoscience increased, however, the volume of papers on physics, material sciences and chemistry decreased.